पक्षी अवलोकन
अपने प्राकृतिक पर्यावरण के साथ जुड़ना



गौतम राजावेलु और सौन्दरराजन आर

अपने आस-पास के पक्षियों की खोजबीन बच्चों ही नहीं वयस्कों में भी अवलोकन के कौशल को तराशने का अवसर प्रदान करती है। क्या यह उनके समीपी परिवेश के प्रति जिज्ञासा को भी जगा सकती है? क्या इससे व्यापक प्राकृतिक संसार के प्रति बेहतर जागरूकता और संवेदनाएँ विकसित हो सकती हैं? यहाँ हम अपने अनुभव साझा कर रहे हैं।

प्राकृतिक संसार को निहारना हमें रमाए रखता है, हमें सिखाता है, समर्थ करता है और हमें ज्ञान देता है। पक्षियों को देखना, बच्चों व बड़ों दोनों में अवलोकन कौशल के विकास को बढ़ावा देने का एक बहुत ही लुभावना, मज़ेदार व सुन्दर तरीक़ा है। साथ ही, यह भी माना जाता है कि यह गतिविधि प्राकृतिक जगत के प्रति हमारी जागरूकता और संवेदनशीलता को बढ़ाती है — दोनों ही इस बात को ढालते हैं कि लोग पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रति कैसी प्रतिक्रिया देंगे (देखें **बॉक्स-1**)। यही

बॉक्स-1 : पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रति प्रतिक्रिया

- त्बिल्सी घोषणा पत्र (1987) के अनुसार पर्यावरण शिक्षा का उद्देश्य लोगों को पर्यावरणीय समस्याओं को पहचानने और उनका समाधान करने तथा पर्यावरणीय विमर्श में भागीदारी करने के लिए ज्ञान, रवैयों और कुशलताओं के साथ संवेदनशील बनाना होना चाहिए। (त्बिलिसी घोषणा, युनेस्को-युएनइपी, 1987)।
- हंगरफोर्ड और वोक के पर्यावरणीय व्यवहार मॉडल (1990) के अनुसार पर्यावरणीय संवेदनशीलता (पर्यावरण के प्रति एक सहानुभूतिपूर्ण दृष्टिकोण के बतौर परिभाषित) पर्यावरण के प्रति एक ज़िम्मेदार दृष्टिकोण बनाने के उपक्रम का एक महत्त्वपूर्ण शुरुआती बिन्दु हो सकती है।
- बकली (1990) के अनुसार माना जाता है कि अपने परिवेश को लेकर व्यक्ति की जानकारियाँ और व्यक्ति की पर्यावरणीय संवेदनशीलता मिलकर इस बात को प्रभावित करते हैं कि पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रति वे किस प्रकार प्रतिक्रिया देंगे।

बॉक्स-2 : टिकाऊ विकास के लिए प्रमुख क्षमताएँ

प्रारम्भिक चरण में एनसीईआरटी के अधिगम परिणामों (2017) के अनुसार टिकाऊ विकास की सोच की दिशा में काम करने के लिए व्यक्तियों को सक्षम बनाने के लिहाज़ से इन तीन प्रमुख क्षमताओं को विकसित करना ज़रूरी है —

- निकट परिवेश के प्रति जागरूकता
- अपने प्राकृतिक पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता
- कौशल जो हमें टिकाऊ विकास पर सोचने और उसके लिए काम करने क़ाबिल बनाएँ।

नहीं, टिकाऊ विकास में योगदान देने की दृष्टि से बच्चों को क़ाबिल बनाने में भी ये दोनों गुण अहम क्षमताएँ माने जाते हैं (देखें **बॉक्स-2**)। महामारी से पहले, नियमित सामूहिक भ्रमणों के द्वारा हम पुदुचेरी के जलाशयों (झीलों, नदियों, नम भूमियों व समुद्र तटों) और जंगलों में पक्षी-अवलोकन को जाते थे। लेकिन महामारी के चलते जब यह क्रम टूटा तो हमारे मन में दो सवाल आए— क्या बच्चों और बड़ों को उनके अपने ही पड़ोस के परिन्दों की खोजबीन के लिए प्रेरित किया जा सकता है? अब सामूहिक स्तर पर न सही, अकेले ही यह अभ्यास करने के लिए नौसिखियों को लैस करने में भला कौन-कौन से संसाधन व सहायता चाहिए होगी?

आस-पास के पक्षियों पर एक अध्ययन

हमने आस-पड़ोस के पक्षियों पर एक प्रारम्भिक अध्ययन के माध्यम से इन सवालों को टटोला। जागरूकता व संवेदनशीलता के साथ बच्चों का परिचय प्राकृतिक दुनिया से कराने में वयस्कों की भूमिका महत्त्वपूर्ण है। इसी बात को मानते हुए हमने अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन के स्रोत व्यक्तियों के एक समूह को इस अध्ययन में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया। चीज़ों को सरल रखने के लिहाज़ से इस अध्ययन में भागीदारी के तीन क़दम तय किए गए—

- अपने घर या पड़ोस के क़रीब का एक स्थान चुनें।
- पक्षियों को देखने के लिए हफ़्ते में दो दिन कम-से-कम 15 मिनट के लिए इस जगह का मुआयना करने जाएँ। हमारे द्वारा दिए गए 'गूगल' फ़ॉर्म के चित्रों (आपके पड़ोस के पक्षी — डेटा कलेक्शन शीट) का इस्तेमाल कर अपने द्वारा देखे गए पक्षियों को पहचानें और उनके आम अँग्रेज़ी अथवा स्थानीय नाम पता करें। अपने अवलोकनों (जगह, पारिस्थितिकी तंत्र का प्रकार, मौसमी परिस्थितियाँ, पक्षी का नाम, उसका



चित्र-1 : अवलोकन स्थलों का मानचित्र।
Credits: Gowthama Rajavelu & Soundarajan R. License: CC-BY-NC.

तालिका – पुदुचेरी के एक पक्षी-विविधता अध्ययन से प्राप्त आवास-विशिष्ट अवलोकन

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
इमारत	ब्लू रॉक पिजन आम मैना घरेलू कौवा घरेलू गौरैया बनैला कौवा
खेत	दहियर/ओरिएंटल मैगपाइ रॉबिन आम मैना घरेलू कौवा घरेलू गौरैया शकरखोरा कलसिरी बुलबुल/गुल्दुम तोता
नहर	दहियर/ओरिएंटल मैगपाइ रॉबिन आम मैना घरेलू कौवा घरेलू गौरैया शकरखोरा कलसिरी बुलबुल/गुल्दुम जंगली कौवा ताल वक/ बगुला शकरखोरा एशियाई पाम स्विफ्ट/ कठफोड़वा दर्जिन चिड़ी जल मुर्गी

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
ख़ाली पड़ा प्लॉट/ भूखण्ड	दहियर/ओरिएंटल मैगपाइ रॉबिन आम मैना घरेलू कौवा घरेलू चिड़िया शकरखोरा कलसिरी बुलबुल तोता जंगली कौवा नीलारुणकटि सूर्यपक्षी एशियाई पाम स्विफ्ट/ कठफोड़वा ब्लू रॉक पिजन/ कबूतर कालीदुम कठफोड़वा किलकिला, किंगफ़िशर छोटा पनकौवा छोटा सफ़ेद बगुला जल मुर्गी दर्जिन चिड़ी चितकबरी कोयल टिटहरी काला ड्रोंगो ताल वक/ बगुला फुत्कीएशियाई कोयल (मादा, नर) चील/ अकासी खलिहान उल्लू ब्राह्मणी चील सात भाई चिड़ी, पैपा सुनहरा ओरियल महोख या डुगडुगी भुजइन लाल तरुपिक पपड़ीली छाती वाली मुनिया चितरोख या चित्रपक्ष पण्डुक तिरंगी मुनिया श्वेतकण्ठ किलकिला

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
तरभूमि/ दलदल	एशियाई पाम स्विफ्ट/ कठफोड़वा आम मैना तोता ताल वक/ बगुला घरेलू कौवा जल मुर्गी खलिहान अबाबील काला ड्रोंगो चील/ अकासी मक्षिकाभक्षी पतेना काली दुम कठफोड़वा किलकिला, किंगफ़िशर छोटा पनकौवा छोटा सफ़ेद बगुला चितकबरी कोयल टिटिहरी जंगली कौवा
ताल-तलैया	एशियाई पाम स्विफ्ट/ कठफोड़वा ताल वक/ बगुला काला ड्रोंगो सामान्य मैना खैरा बगुला कीच मुर्गी वंजुलक चित्तीदार उल्लू काली दुम कठफोड़वा भारतीय सिल्ही क्रौंच छोटा सफ़ेद बगुला तिरंगी मुनिया टिटहरी

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
झील	एशी वुडस्वैलो
	आम मैना
	घरेलू कौवा
	मक्षिकाभक्षी पतेना
	एशियाई पाम स्विफ्ट/
	कठफोड़वा
	ताल वक/ बगुला
	तोता
	खैरा बगुला
	छोटा पनकौवा छोटा सफ़ेद
	बगुला महोख या डुगडुगी
	काली दुम कठफोड़वा
	छोटी सिल्ही बत्तख
	टिटहरी
	काला ड्रोंगो
	चितरोखया चित्रपक्ष
	पण्डुक
	श्वेतकण्ठ किलकिला
	कीचमुर्गी
	वंजुलक
	सफ़ेद बगुला

व्यवहार आदि) को दिए गए फॉर्म में यथासम्भव सटीकता से दर्ज करते हुए हमारे साथ साझा करें।

- कम-से-कम एक महीने तक अपना यह मौक़ा-मुआयना जारी रखें। इस दौरान, उस जगह पर यदि कोई भौतिक बदलाव (पेड़ों की कटाई, झाड़ियों की सफ़ाई आदि) नज़र आए तो उन्हें दर्ज करते रहें। क्या इन बदलावों का कोई प्रभाव आपके द्वारा उस जगह पर देखे जा रहे पक्षियों की क़िस्मों और तादाद पर पड़ेगा? गूगल फॉर्म के ज़रिए अपने विचार भी हमसे साझा करें।

कुल मिलाकर, 11 लोग इस अध्ययन में शामिल हुए। उन्होंने सड़क किनारे के पेड़ों, ख़ाली पड़े भूखण्डों, नहरों, पोखरों, झीलों और समुद्र तटों सहित 15 प्राकृतिक बसेरों से कोई 43 पक्षी प्रजातियों का ब्योरा दिया

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
झाड़ियाँ	चितरोख या चित्रपक्ष
	पण्डुक
	श्वेतकण्ठ किलकिला
	एशियाई कोयल
	बनैला कौवा
	छोटा सफ़ेद बगुला
	ब्लू रॉक कबूतर
	आम मैना
	सुनहरा ओरियल
	भुजइन
	तोता
	दहियर/ओरिएंटल मैगपाइ रॉबिन
	चित्तीदार उल्लू
	काला ड्रोंगो

(**चित्र-1**)। यह अध्ययन दो महीने (नवम्बर-दिसम्बर) चला। यह पक्षी-अध्येताओं के लिए साल का सबसे रोमांचक समय होता है। नतीज़तन, अध्ययनकर्ताओं को आवासी व प्रवासी, दोनों क़िस्म के पक्षी देखने को मिले। इसके चलते, ज़्यादा सक्रिय संलग्नता तो रही, मगर कुछेक सहभागियों ने दो हफ़्तों के समय-बद्ध अवलोकन-कार्यक्रम को अपेक्षित निष्ठा से नहीं निभाया।

अध्ययन पर मन्थन

इस अध्ययन का अभिप्राय पक्षी-विविधता के सौन्दर्य का रसास्वादन करना, शहर में पक्षियों के आवासों का एक नक़्शा खींचना और लोगों का पक्षी-ज्ञान बेहतर बनाना था। इस अध्ययन के चलते अध्ययनकर्ता विभिन्न पक्षी-प्रजातियों को पहचान पाए, उनका अवलोकन-कौशल पैना हुआ और वे दूसरों के साथ अपने इस उत्साह और इन कौशलों की साझेदारी करने को प्रेरित हुए (**बॉक्स-3**)।

यह भी जान पड़ता है कि इससे अध्ययनकर्ताओं को गीतों व फ़िल्मों आदि के ज़रिए लोक-संस्कृति से पक्षियों का नाता

चयनित आवास	देखे गए पक्षी (प्रचलित नाम)
सड़क किनारे	बवैला कौवा
	दर्जिन चिड़ी
	घरेलू कौवा
	आम मैना
	घरेलू गौरैया
	शकरखोरा
	कलसिरी बुलबुल
	गोरा खंजन

जोड़ने में मदद मिली। इसकी झलक हमें उनके फ़ीडबैक में कुछ हद तक मिलती है (**बॉक्स-4**)।

इसके अलावा, पक्षियों को उनके प्राकृतिक बसेरों में देखने के चलते कुछ सदस्य पक्षियों और उनके परिवेश के सम्बन्ध को लेकर गम्भीरता से सोचने लगे। वे इस तरह के सवाल पूछने लगे—कौन-सी चीज़ इन पक्षियों को इन जगहों पर ले आती है? हम पक्षी-आवास के बतौर किसी स्थान की समृद्धि कैसे तय करें? उस आवास से हमें क्या मिलता है? क्या हो अगर इस प्रकार के आवास हमारे परिवेश से ग़ायब हो जाएँ? मसलन, एक प्रतिभागी (श्वेता, एक शैक्षिक स्रोत व्यक्ति) ने अपने द्वारा चयनित जगह पर श्वेतकण्ठ जलकुक्कुटी, घरेलू कौवे और दहियर (मैगपाइ रॉबिन) देखीं। अपने एक बार के निरीक्षण के दौरान उसने पाया कि वहाँ के पेड़-पौधों को साफ़ कर दिया गया था। बस फिर क्या था, उसके मन में ये सवाल उमड़ने-घुमड़ने लगे, “अब उन पक्षियों का क्या होगा जो यहाँ रह रहे थे? वे अब कहाँ जाएँगे?” ऐसे अनुभवों व सरोकारों के चलते पक्षियों की विविधता और व्यवहार, एक पक्षी-आवास के बतौर किसी ख़ास जगह के महत्त्व और जगह की पक्षी-आवास की दृष्टि से क़ाबिलियत को प्रभावित करने वाले कारकों पर बातचीत होने लगी (देखें **तालिका**)।

दूसरी ओर, चूँकि इस अध्ययन का लक्ष्य

पक्षी-अवलोकन था और इसमें भाग लेना स्वैच्छिक था, सो सहभागियों ने हमारे द्वारा सुझाई गई प्रक्रिया का दृढ़ता से पालन करने की बाध्यता महसूस नहीं की। और हमारे लिए यही सबसे महत्त्वपूर्ण चुनौती थी। हालाँकि इस गतिविधि के चलते पक्षियों व उनके आवासों के प्रति जिज्ञासा तो पनपी, लेकिन हमें लगता है कि प्राकृतिक जगत के प्रति अध्ययनकर्ताओं में सीखने को लेकर एक दीर्घकालिक व प्रतिबद्ध लगन का विकास सुनिश्चित करने के लिए एक दायित्व बोध का होना ज़रूरी है।

चलते-चलते

इस पायलट अध्ययन ने प्रतिभागियों को प्राकृतिक जगत से अपने रिश्ते को समझने की दृष्टि से अपने आस-पास एक ऐसी जगह चुनने का अवसर दिया जहाँ वे नियमित रूप से आ-जा सकते थे। पक्षियों को खोजने और फिर उनके हुलिए और व्यवहारों को पहचानने के लिए उन्हें ग़ौर से देखने की प्रक्रिया ने बहुतेरे सहभागियों का अवलोकन कौशल पैना किया और सामान्य पक्षी प्रजातियों को पहचानने की उनकी क्षमता बढ़ाई। सिर्फ़ पक्षियों ही नहीं, उनके प्राकृतिक आवासों के व्यवस्थित विवरणों को साझा करते हुए प्राकृतिक संसार के प्रति हमारे बर्ताव और उस पर पड़ने वाले प्रभाव पर कुछ चिन्तन-मनन भी हुआ। हमारा मानना है कि समग्र रूप से पक्षियों व उनके आवासों के अवलोकन, विवेचन और चर्चा के अधिक अवसरों वाले एक लम्बी अवधि के अध्ययन से इस प्रारम्भिक रुचि व जागरूकता को बढ़ाने में मदद मिल सकती है। और अन्त में, इस अध्ययन के चलते कुछ अध्ययनकर्ताओं को पर्यावरण शिक्षा के अभ्यास में से अपने लिए एक निजी शौक़ मिल गया।

बॉक्स-3 : प्रतिभागी टिप्पणियों की कुछ झलकियाँ

- चयनित सभी आवासों में घरेलू कौवे और आम मैना सबसे ज़्यादा देखे गए पक्षी थे।
- गली-मोहल्लों में घरेलू कौवे और गौरैया सबसे ज़्यादा पाए जाने वाले पक्षी थे।
- टिटहरी केवल उन्हीं प्रतिभागियों द्वारा देखी गई जिन्होंने अपने अध्ययन के लिए झीलों को चुना था।
- एशियाई ताल बतासी पक्षी केवल वेलरामपेट झील के क़रीब ही देखे गए। इसका सम्बन्ध झील के किनारे लगाए गए ताड़ के पेड़ों से हो सकता है।
- पुदुचेरी के शहरी इलाक़े मुरुंगपक्कम में सबसे ज़्यादा देखी गई पक्षी प्रजाति, भारतीय कण्ठमाला तोते ही रहे।
- एक जगह (मुदलियारपेट) पर एक ताल बगुला (एक जल पक्षी), एक नीम के पेड़ पर बैठा हुआ देखा गया जबकि आस-पास कोई भी जलराशि नहीं थी।

बॉक्स-4 : प्रतिभागियों की प्रतिक्रियाएँ/ फ़ीडबैक

"मैं बिल्कुल भी अच्छा प्रेक्षक नहीं हूँ। मैंने सोचा इस अध्ययन में शामिल होने से अपने परिवेश को नियमित रूप से ध्यान से देखने की आदत पड़ जाएगी। इसके बाद, अवलोकन मेरी एक सामान्य प्रवृत्ति बन गई है। अपने इन साथियों की संगत में मैंने आस-पास आमतौर पर देखे जाने वाले पक्षियों के बारे में भी जाना।"

- **पुविआरसन सिवाराजन, शैक्षिक स्रोत व्यक्ति, अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन**

"पहली बार, जब डेटा संग्रह शीट का प्रारूप देखा, तो मैं भौंचक्का रह गया। क्योंकि उसमें इतने सारे पक्षियों के चित्र और नाम थे। दरअसल, लोकप्रिय तमिल फ़िल्म गीत के चलते मांगुइल पक्षी (इंडियन गोल्डन ओरिओल) का नाम जाना-माना है। मैंने पहली बार उन्हें कण्डमंगलम में एक जोड़ी के रूप में देखा था। मित्रों के साथ बातचीत के दौरान मैं उस समय वहाँ उड़ रहे कुछ पक्षियों के नाम बता पाया और मेरे दोस्त मुझे पक्षी विज्ञान का जानकार समझने लगे।"

- **बेनेडिक्ट हेनरी, 'पीपुल फंक्शन्स', अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन**

"पॉण्डि आने से पहले, मैं न कभी पक्षियों को निहारता था और न ही कभी उनके नाम जानने का विचार मेरे मन में आया। लेकिन अब, जब भी कोई पक्षी देखता हूँ, उसके प्रति जिज्ञासु हो जाता हूँ, मैं उसका नाम जानने की कोशिश करता हूँ। मुझे लगता है कि मैं अपने परिवार और अपने दोस्तों से पक्षियों के नाम पूछकर या उनके बारे में कोई रोचक जानकारी देकर उन्हें भी पक्षी-प्रेमी बना सकता हूँ। उदाहरण के लिए ड्रोंगो एक बहुत ही चंट पक्षी है जो अन्य पक्षियों, जानवरों और यहाँ तक कि कैमरे के क्लिक की आवाज़ की भी नक़ल कर लेता है। पक्षियों के स्थानीय नामों का पता लगाना और उन नामों के कारणों, फ़िल्मी गानों में पक्षियों के नामों का आना आदि भी पक्षियों के बारे में बातचीत शुरू करने और पक्षी-अवलोकन में रुचि जगाने के तरीक़े हो सकते हैं।"

- **विमल पीथॉमस, शैक्षिक स्रोत व्यक्ति, अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन**

इस अध्ययन से हुए हमारे अनुभवों के चलते अब हम विद्यार्थियों (ख़ास कर, माध्यमिक स्तर पर) व शिक्षकों को भी इसके दायरे में लाएँगे। हम आशा करते हैं कि इस अध्ययन से न सिर्फ़ उनका अवलोकन कौशल बेहतर होगा बल्कि प्राकृतिक पर्यावरण के प्रति विद्यार्थियों और शिक्षकों की जिज्ञासा, जागरूकता और संवेदनशीलता भी बढ़ेगी। पर्यावरण की समस्याओं से रूबरू होने और टिकाऊ भविष्य के लिए अपना योगदान देने के लिए ज़रूरी प्रवृत्ति, ज्ञान और कौशल विकसित करने की दिशा में ये शुरुआती क़दम हैं।

मुख्य बिन्दु



- पक्षी अध्ययन के चलते प्राकृतिक दुनिया के प्रति, वयस्कों व बच्चों का अवलोकन कौशल पैना होता है, जागरूकता और संवेदनशीलता विकसित होती है।
- पक्षी-अध्ययन की एक ऐसी दिनचर्या, जिसका पालन अभ्यासी स्वयं ही कर सकें,विकसित करने से वे अपने पड़ोस के पक्षियों को पहचान पाएँगे, उनकी आदतों व आवासों को दर्ज कर पाएँगे और पक्षी-विविधता का आनन्द ले पाएँगे।
- समय के साथ, यही अभ्यासी पक्षी-अध्ययन को लेकर अपना उत्साह औरों से तो साझा करेंगे ही, साथ ही, प्राकृतिक दुनिया पर पड़ने वाले हमारे बर्ताव के प्रभाव पर भी कुछ सोचेंगे।
- हमारे प्राकृतिक संसार के प्रति हमारे अवलोकन कौशल, हमारी जागरूकता और संवेदनाएँ पर्यावरणीय समस्याओं से उन्मुख होने तथा टिकाऊ विकास में अपना योगदान देने की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण क्षमताएँ हैं।

आभार : हमारे इन स्वैच्छिक प्रतिभागियों के समर्थन के बिना यह अध्ययन सम्भव नहीं होता — *पुविआरसन, श्वेता, विमल, पुगालेन्ती, आदिगणेशन, नरेन्द्रन, बेनेडिक्ट हेनरी, दिव्या* और *नवीन*। इन्हीं लोगों ने इस गतिविधि को जीवन्त बनाया। सुन्दर चित्र बनाने के लिए हम *पुगालेन्ती* के प्रति कृतज्ञ हैं।

Note:

1. The 'Birds in your Neighbourhood – Data collection sheet' can be accessed here: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeWBVd1O2LMO8xzrmthZKzCmNcfS4ElVykVcApFCcTZKSgVXw/viewform.
2. Source of the image used in the background of the article title: Bird watching. Credits: Skitterphoto, Pixabay. URL: https://pixabay.com/photos/bird-watching-binoculars-mountain-3635268/. License: CC0.

References:

1. Bulkeley, H. (2000). Common knowledge? Public understanding of climate change in Newcastle, Australia. Public Understanding of Science, 9, 313–333. URL: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/096366250000900301.
2. Hungerford, H.R. & Volk, T.L. (1990). Changing learner behaviour through environmental education. The Journal of Environmental Education, 21(3), 8–21. URL: http://www.elkhornsloughctp.org/uploads/files/1374624954Changing%20learner%20behavior%20-%20H%20and%20V.pdf.
3. Learning Outcomes at the Elementary Stages, 2017, NCERT, New Delhi. URL: https://ncert.nic.in/pdf/publication/otherpublications/tilops101.pdf.
4. UNESCO-UNEP (1987). The Tbilisi Declaration: Final report intergovernmental conference on environmental education. Organized by UNESCO in cooperation with UNEP, Tbilisi, USSR, 14–26 October 1977, Paris, France. URL: https://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi_1977.pdf.



गौतम राजावेलु, एक शिक्षाविद हैं जो विवेकपूर्वक नियोजित अभियानों के द्वारा बच्चों व युवाओं में एक जीवन्त पर्यावरणीय चेतना जगाने में विश्वास रखते हैं। फ़िलहाल वे, अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन, पुदुचेरी में एक स्रोत व्यक्ति के बतौर कार्यरत हैं।



सौन्दरराजन आर, एक प्रकृति-स्नेही टिकाऊ भविष्य बनाना चाहते हैं और उनका यक़ीन है कि शिक्षा इसे साकार कर सकती है। वे मानव बस्तियों और यात्राओं में प्रकृति को टटोलना पसन्द करते हैं। वर्तमान में वे, अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन, पुदुचेरी में एक स्रोत व्यक्ति के बतौर कार्यरत हैं।

अनुवाद : मनोहर नोतानी **पुनरीक्षण :** सुशील जोशी **कॉपी एडिटर :** अनुज उपाध्याय